

## Pay broadcasting system

Veröffentlichungsnr. (Sek.) US5504933  
Veröffentlichungsdatum : 1996-04-02  
Erfinder : SAITO MAKOTO (JP)  
Anmelder : MITSUBISHI CORP (JP)  
Veröffentlichungsnummer : JP6141004  
Aktenzeichen:  
(EPIDOS-INPADOC-normiert) US19930143912 19931026  
Prioritätsaktenzeichen:  
(EPIDOS-INPADOC-normiert) JP19920289074 19921027  
Klassifikationssymbol (IPC) : H04N7/167  
Klassifikationssymbol (EC) : G07F7/00C; G07F7/02E; H04N7/16E3; H04N7/167D; H04N7/173B2;  
H04N7/173C2  
Korrespondierende  
Patentschriften DE4335835, FR2697707, GB2272823, HK1001941, HK1001946, HK1002721

### Bibliographische Daten

A system for the so-called "pay-per-program" is provided for viewing individual program on pay basis without signing a comprehensive contract. In response to a request for viewing a pay program executed via public telephone line from an applicant for viewing, a charging center sends a viewing permit code for viewing a pay program to a data communication device and collects a fee for the pay program. Upon receipt of the viewing permit code, a receiving device offers the pay program according to the viewing permit code. The broadcasting program is scrambled by three modes of fixed, selective and change. The request for viewing is executed in three modes by specifying time, program number and temporary number. As the viewing permit code, one of three modes is adopted: decode data, non-opened program number or decode data number.

Daten aus der esp@cenet Datenbank -- I2

## Beschreibung

### BACKGROUND OF THE INVENTION

The present invention relates to a system, in which a broadcasting program is offered on a pay basis in satellite television broadcasting, cable television broadcasting, or in terrestrial television broadcasting service via broadcasting satellite (BS) or communication satellite (CS).

In the information-oriented society of today, satellite television broadcasting via broadcasting satellite (BS) or communication satellite (CS), as well as cable television broadcasting, called CATV (cable television), using coaxial cable or optical fiber cable, are increasingly propagated.

Also, multiplex teletext broadcasting for separately transmitting character information via television wave is also being propagated.

In some of these satellite television broadcasting systems, unlike conventional type terrestrial television broadcasting, to which anybody is entitled to have access, a scrambled television program is transmitted so that only the subscribed viewers who signed the viewing contract can view the program, and the subscribed viewers receive the program on a pay basis using a tuner/decoder, which can descramble the program.

In order to view the program on such pay satellite television broadcasting, it is necessary to use a special-purpose tuner/decoder. The tuner/decoder is provided with an ID code, which is transmitted regularly (e.g. once monthly) from a satellite, and only the tuner/decoder receiving the transmitted ID code can descramble the program.

The procedure to select and transmit ID for a viewer who signed a viewing contract is very troublesome, and an ID code is not transmitted unless the contract is signed in advance. Even when the viewer wants to view a pay-per-view program, there is no method of contracting for pay-per-program on occasion, and thus, the viewer cannot view the program upon request.

Because the tuner/decoder is provided with ID which corresponds to each transmitting station, as many tuner/decoders as the number of transmitting stations are needed to view programs of many pay satellite television stations.

In CATV, which can transmit several tens of channels at the same time, special channels for broadcasting motion

pictures, sports programs, music programs, etc. are broadcast in addition to general channels, which are not scrambled and can be viewed under a comprehensive contract. The programs of such special television channels are transmitted as scrambled pay television channels. To view the programs in the scrambled channels, it is necessary to sign a contract for descrambling. Because the contract period is normally renewed in approximately one month intervals, it is not possible to view the programs under a contract signed at any desired time.

In order to have access to a live sports program, motion picture program or music program to be broadcast through the scrambled satellite television broadcasting or CATV channels, there is a special system in which a viewing time recorder is installed on each television set, and the fee is to be paid by deferred payment based on the actually viewed programs. However, much labor is required for the control and fee collection for such system.

When a television viewer receives programs from terrestrial or satellite television broadcasting and secondarily distributes them to a number of display devices, general television viewers may have to pay for some of the programs due to copyright even though the programs are offered free of charge from the original broadcasting station.

In this way, if the viewer wants to distribute the program from terrestrial or satellite television broadcasting on a pay basis, there is no means to contract for individual programs as in the cases of viewing satellite television broadcasting or CATV programs, and each viewer must sign a subscription contract for each channel for the distribution.

To solve the above problems, the present inventors have filed Japanese Patent Application No. 4-199942, which discloses a charging system, whereby a charging center sends a viewing permit code for viewing a pay program to a data communication device in response to a request for viewing the pay program and a request for distribution of a broadcasting program, which are executed from a pay-per-program viewer via a public telephone line using a data communication device. The charging center also collects a fee for such program, and a receiving device displays a pay program according to the viewing permit code when it accepts the viewing permit code.

In the following, description will be given on the above invention.

FIG. 1 shows a television charging system of the present invention. The television charging system comprises a satellite television broadcasting system 1, a CATV system 2, a multiplex teletext broadcasting system 3 using terrestrial television broadcasting, and a charging system 4.

In the satellite television broadcasting system 1 using BS or CS, reference numeral 11 represents a terrestrial station of satellite television broadcasting, and television wave including a program code and a scrambled television signal is transmitted from a satellite communication transmitting antenna 12 to a geostationary satellite 13 on a geostationary orbit about 30,000 km above the equator.

When the television wave from satellite communication transmitting antenna 12 is received, the geostationary satellite 13 amplifies the received television wave, converts it to a frequency on the order of 10 GHz, and transmits it to the ground.

The viewer receives the television wave of 10 GHz from the geostationary satellite 13 by a satellite television broadcasting receiving antenna 14, and the wave is converted to a frequency on the order of 1 GHz and is sent to a satellite television broadcasting receiving tuner/decoder 15. The satellite broadcasting receiving tuner/decoder 15 picks up a video signal and an audio signal from the television wave, sends them directly as video and audio signals to a television set or converts them again to a frequency receivable by the television set.

This satellite broadcasting system itself is the same as a conventional system, while, in this satellite television broadcasting, the program is scrambled, and only the viewers having the viewing permit code for descrambling the program can view the television program.

In CATV system 2, reference numeral 21 represents a CATV broadcasting center, 22 represents a coaxial cable or an optical fiber cable for transmitting TV signal, and 23 represents a CATV adapter/decoder. CATV adapter/decoder 23 picks up a video signal and an audio signal from a CATV signal and descrambles them by a decode signal. Further, the signals are sent directly as video and audio signals to the television set or by converting them to a frequency receivable by the television set.

In the multiplex teletext broadcasting system 3, reference numeral 31 is a terrestrial multiplex teletext broadcasting station for transmitting a television signal with multiplex teletext on a television wave program as terrestrial television wave from a television transmitting antenna 32. The transmitted terrestrial television wave is received by a television wave receiving antenna 33, and multiplex teletext signal is picked up from the television signal by a multiplex teletext adapter 34. The signal is distributed to display devices 35, 35, 35, . . . such as a video monitor, LED (light emitting diode) display device, LCD (liquid crystal device) display unit, display-phone, personal computer display unit, etc.

On the other hand, the charging system 4 comprises a charging center 41, a public telephone line 42 and a data communication device 43.

In this charging system 4, the pay-per-viewer makes a request for viewing to the charging center 41 through the public telephone line 42 by the data communication device 43 such as display-phone.

Upon receipt of the request from the pay-per-viewer, a viewing permit code for viewing a pay program is sent from the charging center 41 to the data communication device 43.

The viewing permit code sent to the data communication device 43 is sent to a satellite broadcasting tuner/decoder 15, a CATV adapter/decoder 23 or a multiplex teletext adapter 34 on-line via a parallel data line, a serial data line of RS-232C standard, or an ordinary public telephone line using a modem, or off-line via a semiconductor memory unit, such as IC card, memory card, etc., or a magnetic memory unit such as a magnetic card, magnetic disk, etc.

Upon receipt of the viewing permit code, the satellite broadcasting tuner/decoder 15, CATV adapter/decoder 23 or multiplex teletext adapter 34 descrambles the program, to which an identifying information corresponding to the viewer permit code had been given, and a television signal is sent to a television set 16 or 24 or teletext signal is sent to display devices 35, 35, 35, . . . . Thus, the viewable picture is displayed on the television set 16 or 24, and the character signal is displayed on the display devices 35, 35, 35, . . . .

On the other hand, the information of a fee for each pay program and the viewing permit code for each pay program are sent in advance from the satellite broadcasting terrestrial station 11, the CATV center 21 or the terrestrial wave broadcasting station 31 to the charging center 41. The charging center 41 collects the fee from the viewers who request for viewing on behalf of the satellite broadcasting terrestrial station 11, the CATV center 21 or the terrestrial wave broadcasting station 31.

The charging center and the communication device are connected by public telephone line, and account is settled via the public telephone line.

As the charging system, various methods can be utilized such as a method to use a fee collecting system included in the public telephone line system, a method to use a home banking system by banks, a method to use a mail sales system in credit system, or a VAN system.

In order that only the viewers who paid the fee can view the broadcasting program and the others cannot view it, the broadcasting program is scrambled. Various methods have been proposed for the scrambling, and typical methods include a line permutation system and a line rotation system for the video signal and a PN signal adding system for the audio signal.

Description will be given below on the information to be transmitted and received in this system, referring to FIG. 2 and FIG. 3. Shown in these figures is the information to be transmitted and received in this system, and each information is transmitted and received between broadcasting stations such as BS, CS, CATV, etc., receiving devices with tuner and decoder, charging centers, and data communication devices such as display phones, modem, etc. The broadcasting station and the receiving device are connected by radio wave or cable, and the charging center and the data communication device are connected by public telephone line. The broadcasting station and the charging center, and further, the receiving device and the data communication device are coupled directly, or by on-line communication means such as radio wave or cable, or by off-line means such as magnetic card, magnetic disk or memory card.

FIG. 2 shows a system for viewing a pay broadcasting program. The broadcasting station sends a viewing permit code for viewing a broadcasting program to a charging center before the program is broadcast, and also sends scrambled broadcasting program, which can be descrambled by the viewing permit code, to the receiving device. In this case, a program number for identifying the broadcasting program can be transmitted with the broadcasting program.

When the viewer makes a request for viewing a television program to the charging center via a public telephone line using the data communication device, the charging center sends the viewing permit code, which has been sent from the broadcasting station before the program is broadcast, to the data communication device. The viewing permit code sent to the data communication device is sent to the receiving device. The program is descrambled according to the viewing permit code by the receiving device when the desired broadcasting program is broadcast, and the desired program is displayed or recorded when the receiving device outputs the program to a television set (TV) or to a video tape recorder (VTR).

FIG. 3 represents a system to distribute a program such as multiplex teletext broadcasting program. In this broadcasting distribution system, the broadcasting station sends a distribution permit code for distributing a broadcasting program and a program number for identifying the broadcasting program to a charging center before the program is broadcast, and the program, such as multiplex teletext broadcasting program, which can be distributed according to the distribution permit code, to the receiving device together with the program number.

When a viewer, who wants to distribute a program, requests the distribution to the charging center via public telephone line, the charging center sends a distribution permit code and a program number, which have been sent from the broadcasting station before the program is broadcast, to the data communication device. The distribution permit code and the program number sent to the data communication device are sent to the receiving device when the requested program is broadcast, and the receiving device distributes the program to the display unit (DSP) according to the distribution permit code.

#### SUMMARY OF THE INVENTION

In the charging system according to the present invention, the broadcasting system comprises a broadcasting station for broadcasting a program via terrestrial waves, CATV, and satellites, such as BS, CS, etc., and a charging center for operating the entire charging system.

On the other hand, the viewing system on the side of viewers to view the broadcasting program comprises a receiving device coupled with a tuner/decoder and a data communication device for communicating with the charging center.

It is an object of the present invention to provide a system, by which it is possible to actualize the so-called pay-per-program for viewing each program on a pay basis or the so-called pay-per-view for viewing a program on a pay basis without signing a contract, using a charging system.

To attain the above system, it is disclosed in the present invention how the scrambled pattern can be protected, how the program to be viewed is identified, how a viewing request should be made, and how these means are applied on a pay broadcasting system.

To maintain security of the scramble, it is proposed to adopt a method to use a scramble pattern fixed for a certain period, a method to prepare a plurality of scramble patterns and select a scramble from them, or a method to use a scramble pattern by changing it.

For the method to use a scramble pattern by fixing it for a certain period, the currently used system can be utilized without any change, but the scramble pattern may be decoded.

In the method to prepare a plurality of scramble patterns and use one of them, it is difficult to decode the scramble patterns because the scramble patterns must be decoded only during the broadcasting of the program, but there may be some possibility to decode the scramble patterns because the same scramble patterns are repeatedly used.

In the method to change scramble pattern for each program, it is virtually impossible to decode the scramble pattern because the scramble pattern must be decoded during the broadcasting of the program.

As the method to identify the program, there are a method to identify according to broadcasting time and a method to provide the broadcasting program itself with an identifying information.

As a method to request viewing, there are proposed a method to request according to the broadcasting time and a method to request by using an identifying information of the program itself. If the identifying information is not made public, the viewing request is made using a temporary identifying information.

In case the broadcasting program is not identified according to the time, an identifying information is needed. In case the broadcasting program has an identifying information, which is open, the identifying information is used. If it is not open, a temporary identifying information is used for a viewing request.

The method to identify the program according to the broadcasting time is simple, but it comes to a deadlock if the broadcasting time is changed for some reason.

In contrast, the method to identify the program according to the identifying information requires a more complicated system, but this method can be relied on even when the broadcasting time is changed.

The receiving device identifies the program for which a viewing request has been made and descrambles the requested program using the corresponding decode data.

In case the broadcasting program is identified according to the broadcasting time, the program is descrambled by decode data at the specified broadcasting time.

In case the program number is open, the program number in the broadcasting signal is monitored, and the program is descrambled using decode data when the program number of the requested program is detected.

In case the program number is not made public, the non-opened program number in the broadcasting signal is monitored, and the program is descrambled using decode data when the same program number as encoded number sent from the charging center is detected.

#### BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. 1 is a general block diagram of a system, to which the present invention is applied;

FIG. 2 is a schematic diagram of the present invention;

FIG. 3 is another schematic diagram of the present invention;

FIG. 4 is a diagram of a first embodiment of the present invention;

FIG. 5 is a diagram of a second embodiment of the present invention;  
FIG. 6 is a diagram of a third embodiment of the present invention;  
FIG. 7 is a diagram of a fourth embodiment of the present invention;  
FIG. 8 is a diagram of a fifth embodiment of the present invention;  
FIG. 9 is a diagram of a sixth embodiment of the present invention;  
FIG. 10 is a diagram of a seventh embodiment of the present invention;  
FIG. 11 is a diagram of an eighth embodiment of the present invention;  
FIG. 12 is a diagram of a ninth embodiment of the present invention;  
FIG. 13 is a diagram of a tenth embodiment of the present invention;  
FIG. 14 is a diagram of an eleventh embodiment of the present invention;  
FIG. 15 is a diagram of a twelfth embodiment of the present invention;  
FIG. 16 is a diagram of a thirteenth embodiment of the present invention;  
FIG. 17 is a diagram of a fourteenth embodiment of the present invention;  
FIG. 18 is a diagram of a fifteenth embodiment of the present invention;  
FIG. 19 is a diagram of a sixteenth embodiment of the present invention;  
FIG. 20 is a diagram of a seventeenth embodiment of the present invention;  
FIG. 21 is a diagram of an eighteenth embodiment of the present invention; and  
FIG. 22 is a diagram of a nineteenth embodiment of the present invention.

#### DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

Description will be given on the present invention in connection with the drawings.

In the following, description will be given on embodiments of the present invention, referring to FIG. 4 to FIG. 22.

FIG. 4 to FIG. 8 each represents an embodiment in which a pattern used to scramble is fixed and used and the broadcasting station scrambles the program by a fixed scramble pattern and broadcasts it. Also, the broadcasting station sends a decode data, serving as descramble data, to a charging center before the program is broadcasting from the broadcasting station.

In the embodiment of FIG. 4, no program number is used. Of course, the broadcasting station may use the program number, but the program number is not used in this system.

A viewer, who wants to view a program, sends a viewing request to the charging center by specifying the broadcasting time via public telephone line using a data communication device.

The charging center sends decode data of the program, to which the viewing request has been made, to the data communication device via public telephone line and collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data and broadcasting time information to a receiving device.

Upon receipt of the decode data and the broadcasting time information, the receiving device descrambles the broadcasting program using the decode data.

When a broadcasting station broadcasts a program, a program number is put on each program for control purpose. There are program numbers which are opened or not opened.

FIG. 5 and FIG. 6 each represents an embodiment, which uses an open program number.

In the embodiment shown in FIG. 5, an applicant for viewing a broadcasting program sends a viewing request to the charging center by specifying a program number via public telephone line using a data communication device.

The charging center sends decode data for the broadcasting program, to which the request has been sent, to the

data communication device via public telephone line, and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data and the program number to the receiving device.

Upon receipt of the decode data and the program number, the receiving device monitors the program number of the receiving program and descrambles the broadcasting program by the received decode data when the program number of the requested program is detected.

In the embodiment of FIG. 6, the broadcasting station sends the program number to the charging center before the program is broadcast from the broadcasting station.

The applicant for viewing the program sends a request for viewing to the charging center by specifying broadcasting time via a public telephone line using a data communication device.

The charging center sends decode data and the program number of the requested broadcasting program to the data communication device via a public telephone line and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data and the program number to the receiving device.

Upon receipt of the decode data and the program number, the receiving device monitors program number of the receiving program and descrambles the program using the received decode data when the program number of the requested program is detected.

By the system as described above, it is possible for an applicant to request for viewing a program without knowing the program number.

FIG. 7 and FIG. 8 each represents an embodiment, which uses a non-opened program number, which is not open for operation purpose. In these embodiments, the applicant for viewing uses a non-opened program number, and the program number is used as an encoded program number. The broadcasting station sends the encoded program number to the charging center before the program is broadcast from the broadcasting station.

In the embodiment of FIG. 7, the applicant for viewing sends a request for viewing to the charging center by specifying broadcasting time via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends the decode data and the encoded program number of the requested broadcasting program to the data communication device via public telephone line, and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data and the encoded program number to the receiving device.

Upon receipt of the decode data and the encoded program number, the receiving device monitors the non-opened program number of the receiving program and descrambles the requested program by the decode data when the encoded program of the requested program agrees with the non-opened program number.

In the embodiment of FIG. 8, the encoded program number has a temporary program number for requesting the program, and the broadcasting station also sends this temporary program number to the charging center before the program is broadcast from the broadcasting station.

The applicant for viewing the program sends a request for viewing to the charging center by specifying the temporary program number via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends the decode data and an encoded program number corresponding to the temporary program number of the requested program to the data communication device via public telephone line, and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data and the encoded program number to the receiving device.

Upon receipt of the decode data and the encoded program number, the receiving device monitors the non-opened program number of the receiving program, and descrambles the program using the received decode data when the encoded program number of the requested program agrees with the non-opened program number.

FIG. 9 to FIG. 17 each represents an embodiment in which a plurality of patterns to be used for scramble are prepared and selected for each program or for each time period, such as day, week, etc., and the broadcasting station scrambles the broadcasting program by a scramble pattern selected from a plurality of scramble patterns.

In the embodiment of FIG. 9, no program number is used. The applicant for viewing a program sends a request for viewing to the charging center by specifying broadcasting time via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends the decode data of the requested broadcasting program via public telephone line to the data communication device, and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data and the broadcasting time information to the receiving device.

Upon receipt of the decode data and the broadcasting time information, the receiving device descrambles the broadcasting program using the decode data when it is the specified broadcasting time.

FIG. 10 represents another embodiment, in which no program number is used.

In this embodiment, a plurality of decode data are provided with decode data number and stored in advance in the receiving device.

The broadcasting station sends a decode data number for identifying the decode data to the charging center before the program is broadcast from the broadcasting system.

The applicant for viewing sends a request for viewing to the charging center by specifying broadcasting time via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends the decode data number of the requested program to the data communication device via public telephone line, and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data number and broadcasting time information to the receiving device.

Upon receipt of the decode data number and the broadcasting time information, the receiving device descrambles the program by decode data corresponding to the decode data number at the broadcasting time.

FIG. 11 to FIG. 14 each represents an embodiment in which a program number is used as explained in FIG. 5 and FIG. 6.

In the embodiment of FIG. 11, the applicant for viewing sends a request for viewing to the charging center by specifying broadcasting time using the data communication device via public telephone line.

The charging center sends decode data and a program number of the requested program to the data communication device via public telephone line, and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the program number and the received decode data.

Upon receipt of the decode data and the program number, the receiving device monitors program number of the receiving program, and descrambles the program using the received decode data when the program number of the requested program is detected.

In the embodiment of FIG. 12, a plurality of decode data are provided with decode data numbers and are stored in advance in the receiving device as in the embodiment of FIG. 10.

The broadcasting station sends a decode data number for identifying the decode data to the charging center before the program is broadcast from the broadcasting station.

In this embodiment, the applicant for viewing sends a viewing request to the charging center by specifying broadcasting time via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends the decode data number and the program number of the requested program to the data communication device via public telephone line and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data number and the program number to the receiving device.

Upon receipt of the decode data number and the program number, the receiving device monitors program number of the receiving program, and descrambles the program using decode data corresponding to the received decode data number when the program number of the requested program is detected.

In the embodiment of FIG. 13, the applicant for viewing sends a viewing request to the charging center by specifying a program number via public telephone line using a data communication device.

The charging center sends decode data of the requested program to the data communication device via public telephone line, and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the program number and the received decode data to the receiving device.

Upon receipt of the decode data and the program number, the receiving device monitors program number of the receiving program and descrambles the program by the received decode data when the program number of the requested program is detected.

In the embodiment of FIG. 14, a plurality of decode data are provided with decode data numbers and are stored in advance in the receiving device as in the embodiment of FIG. 10.

The broadcasting station sends a decode data number for identifying the decode data to the charging center before the program is broadcast from the broadcasting station.

In this embodiment, the applicant for viewing sends a viewing request to the charging center by specifying a program number via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends the decode data number of the requested program to the data communication device via public telephone line and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the program number and the received decode data number to the receiving device, and the receiving device monitors the program number of the receiving program upon receipt of the program number, and descrambles the program using decode data corresponding to the received decode data number when the program number of the requested program is detected.

FIG. 15 to FIG. 17 each represents an embodiment in which a non-opened program number is used as in the embodiments of FIG. 7 and FIG. 8. In these embodiments, the non-opened program number is encoded and is sent to the charging center before the program is broadcast from the broadcasting station.

In the embodiment of FIG. 15, the applicant for viewing sends a viewing request to the charging center by specifying broadcasting time via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends a decode data and an encoded program number of the requested program to the data communication device via public telephone line and collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data and the encoded program number to the receiving device.

Upon receipt of the decode data and the encoded program number, the receiving device monitors a non-opened program number of the receiving program and descrambles the program using the received decode data when the encoded program number of the requested program agrees with the non-opened program number.

In the embodiments shown in FIG. 16 and FIG. 17, a plurality of decode data are provided with decode data numbers and are stored in advance in the receiving device as in the embodiment of FIG. 10.

The broadcasting station sends a decode data number for identifying the decode data to the charging center before the program is broadcast from the broadcasting station.

In the embodiment of FIG. 16, the applicant for viewing sends a viewing request to the charging center by specifying broadcasting time via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends a decode data number and an encoded program number of the requested program to the data communication device via public telephone line and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data number and the encoded program number to the receiving device.

Upon receipt of the decode data number and the encoded program number, the receiving device monitors non-opened program number of the receiving program and descrambles the program using decode data corresponding to the received decode data number when the encoded program number of the requested program agrees with the non-opened program number.

In the embodiment of FIG. 17, the encoded program number is provided with a temporary program number as in the embodiment of FIG. 8.

The broadcasting station sends also the temporary program number to the charging center before the program is broadcast from the broadcasting station.

The applicant for viewing sends a viewing request to the charging center by specifying a temporary program number via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends a decode data number and an encoded program number corresponding to the temporary program number of the requested program to the data communication device via public telephone line and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data number and the encoded program number to the receiving device.

Upon receipt of the decode data number and the encoded program number, the receiving device monitors non-



opened program number of the receiving program and descrambles the program by decode data corresponding to the received decode data number when the encoded program number of the requested program agrees with the non-opened program number.

FIG. 18 to FIG. 22 each represents an embodiment in which pattern used in the scramble is not fixed in advance and the broadcasting station changes the scramble pattern for each program as appropriate. For this reason, it is impossible to decode the scramble pattern.

In these embodiments, decode data is sent to the charging center in advance from the broadcasting station.

In the embodiment of FIG. 18, the applicant for viewing sends a viewing request to the charging center by specifying broadcasting time via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends the decode data of the requested program to the data communication device via public telephone line and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data and broadcasting time information to the receiving device.

Upon receipt of the decode data and the broadcasting time information, the receiving device descrambles the program using the decode data at the specified broadcasting time.

FIG. 19 and FIG. 20 each represents an embodiment in which open a program number is used as in FIG. 5 and FIG. 6.

In the embodiment of FIG. 19, the applicant for viewing sends a viewing request to the charging center by specifying the broadcasting time via public telephone line using the data communication device.

The broadcasting station sends the program number to the charging center before the program is broadcast.

The charging center sends the decode data and the program number of the requested program to the data communication device via public telephone line.

The data communication device sends the received program number and the decode data to the receiving device.

Upon receipt of the decode data and the program number, the receiving device monitors program number of the receiving program and descrambles the program using the received decode data when the program number of the requested program is detected.

In the embodiment of FIG. 20, the applicant for viewing sends a viewing request to the charging center by specifying the program number via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends the decode data of the requested program to the data communication device via public telephone line and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the program number and the received decode data to the receiving device.

Upon receipt of the program number, the receiving device monitors program number of the receiving program and descrambles the program using the received decode data when the program number of the requested program is detected.

In the embodiments of FIG. 21 and FIG. 22, a non-opened program number is used as in the embodiments of FIG. 7 and FIG. 8. In these embodiments, the non-opened program number is encoded and is sent to the charging center before the program is broadcast from the broadcasting station.

In the embodiment of FIG. 21, the applicant for viewing sends a viewing request to the charging center by specifying broadcasting time via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends decode data of the requested program and an encoded program number to the data communication device via public telephone line and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data and the encoded program number to the receiving device.

Upon receipt of the decode data and the encoded program number, the receiving device monitors the non-opened program number of the receiving program and descrambles the program using the received decode data when the encoded program number of the requested program agrees with the non-opened program number.

In the embodiment of FIG. 22, the encoded program number is provided with a temporary program number as in the embodiment of FIG. 8, and the broadcasting station sends this temporary program number to the charging center before the program is broadcast.

The applicant for viewing sends a viewing request to the charging center by specifying a temporary program number via public telephone line using the data communication device.

The charging center sends decode data of the requested program and an encoded program number corresponding to the temporary program number to the data communication device via public telephone line and also collects a fee for the program.

The data communication device sends the received decode data and the encoded program number to the receiving device.

Upon receipt of the decode data and the encoded program number, the receiving device monitors non-opened program number of the receiving program and descrambles the program by the received decode data when the encoded program number of the requested program agrees with the non-opened program number.

As means for preparing the scramble code, the encoding method disclosed in Japanese Patent Application 4-164380, invented by the inventor of the present invention and filed by the applicant of the present application, may be used to ensure the security of the scramble code.

In the embodiments as described above, data relating to time is limited to "hour". As already explained, however, time information such as month, day, and hour is broadcast together with the program in pay satellite television broadcasting.

By utilizing the above time information, it is possible to achieve pay-per-view in hour, day, week or month.

In FIG. 1, a display phone is used as the data communication device 43, while the data communication device may include a telephone set capable of achieving data communication, such as a pushbutton telephone, portable telephone, etc., or a device such as personal computer or word-processor coupled to a modem.

In the embodiments as described above, description has been given on the charging system for television broadcasting. However, the present system can be applied to the other information transmitting means which require charging a fee for each program, for example, broadcasting and communication means utilizing satellite such as audio broadcasting or data broadcasting, data communication, etc. or various broadcasting and communication means utilizing terrestrial waves such as audio broadcasting or data broadcasting and data communication such as FM multiplex broadcasting.

Also, in case of data broadcasting, in which the secondary use of the broadcasting program is offered on a pay basis, a fee can be easily collected without fail if the system of the present invention is applied.

When requesting for viewing the program, it is possible to use program code system currently adopted for video tape recording.

By the method to include program code in the broadcasting program as described in the above embodiments, it is possible not only to view the scrambled pay program but also to more reliably perform video tape recording and television receiving of the program offered free if program code is monitored on the receiver side and video tape recording or television receiving is controlled by the program code.

In the above, a charging system for each broadcasting program, i.e., a pay broadcasting system for actualizing pay-per-program, has been described.

---

Daten aus der esp@cenet Datenbank -- l2

## **Ansprüche**

What is claimed is:

1. A pay broadcasting system, comprising a broadcasting station and a charging center, whereby: said broadcasting station transmits an open program number together with a broadcasting program scrambled by a scramble pattern changed for each program; said charging center sends a use permit code for using a pay program in response to a request for using executed through a communication line by specifying said open program number and also collects a fee for said pay program; and a receiving device descrambles a received pay program according to said use permit code upon receipt of said use permit code.
2. The pay broadcasting system of claim 1 wherein said using said pay program is viewing said pay program, and said use permit code is a viewing permit code.
3. The pay broadcasting system of claim 2 wherein a decode data is sent as said viewing permit code.
4. The pay broadcasting system of claim 2 wherein a decode data and said open program number are sent as said viewing permit code.
5. The pay broadcasting system of claim 1 wherein said using said pay program is distributing said pay program, and said use permit code is a distribution permit code.

6. The pay broadcasting system of claim 5 wherein a decode data is sent as said distribution permit code.

7. The pay broadcasting system of claim 5 wherein a decode data and said open program number are sent as said distribution permit code.

---

Daten aus der **esp@cenet** Datenbank -- 12

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-141004

(43)公開日 平成6年(1994)5月20日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 H 1/00		F 7240-5K		
1/02		E 7240-5K		
H 0 4 M 15/00		Z 7190-5K		

審査請求 未請求 請求項の数19(全 17 頁)

(21)出願番号 特願平4-289074

(22)出願日 平成4年(1992)10月27日

(71)出願人 000005979

三菱商事株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目6番3号

(72)発明者 柳木 隼一

東京都千代田区丸の内2丁目6番3号 三菱商事株式会社内

(72)発明者 斉藤 誠

東京都千代田区丸の内2丁目6番3号 三菱商事株式会社内

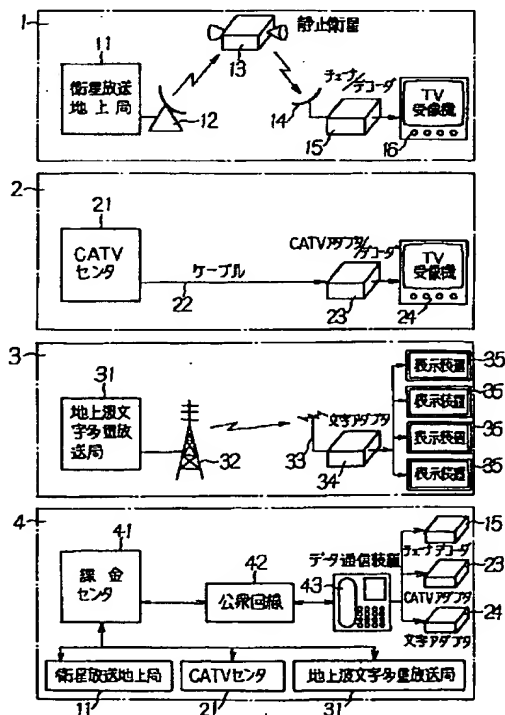
(74)代理人 弁理士 南條 眞一郎

(54)【発明の名称】 課金システム

(57)【要約】

【目的】 包括的な契約を行わずに個々の番組について有料で視聴するいわゆる「ペイ・パー・プログラム」を実現する。

【構成】 有料番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料番組視聴申し込みに対し、課金センタはデータ通信装置に対して有料番組を視聴するための視聴許可コードを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可コードを受け取った受信装置においては、視聴許可コードに従って有料番組を視聴する。放送番組のサンプルの掛け形には、固定・選択・変更の3形態のうちの1つが、視聴申し込みには、時刻指定・番組番号指定・仮番号指定の3形態のうちの1つが、視聴許可コードとしては、デコードデータ・非公開番組番号・デコードデータ番号の3形態のうちの1つが採用される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、固定されたスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が放送され、視聴申し込みが放送時刻を指定することにより行われ、

視聴許可データとしてデコードデータが送信され、チューナ／デコーダにおいては放送時刻になるとデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項2】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、固定されたスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が放送され、視聴申し込みが公開された番組番号を指定することにより行われ、

視聴許可データとしてデコードデータが送信され、チューナ／デコーダにおいては申し込んだ番組番号が送信されるとデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項3】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、固定されたスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が非公開の番組番号とともに放送され、視聴申し込みが仮番組番号を指定することにより行われ、

視聴許可データとして暗号化番組番号及びデコードデータが送信され、チューナ／デコーダにおいては暗号化番組番号と送信された非公開の番組番号が一致した場合にデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項4】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、

固定されたスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が非公開の番組番号とともに放送され、視聴申し込みが放送時刻指定を指定することにより行われ、

視聴許可データとしてデコードデータ及び暗号化番組番号が送信され、

チューナ／デコーダにおいては暗号化番組番号と送信された非公開の番組番号が一致した場合にデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項5】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、複数のスクランブルパターンから選択されたスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が放送され、

視聴申し込みが放送時刻を指定することにより行われ、視聴許可データとしてデコードデータ番号が送信され、チューナ／デコーダにおいては放送時刻になるとデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項6】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、複数のスクランブルパターンから選択されたスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が放送され、

視聴申し込みが放送時刻を指定することにより行われ、視聴許可データとしてデコードデータ番号が送信され、チューナ／デコーダにおいては放送時刻になるとデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項7】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、複数のスクランブルパターンから選択されたスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が公開された番組番号とともに放送され、

視聴申し込みが番組番号を指定することにより行われ、視聴許可データとしてデコードデータが送信され、チューナ／デコーダにおいては申し込んだ番組番号が送

信されるとデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項 8】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、複数のスクランブルパターンから選択されたスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が公開された番組番号とともに放送され、視聴申し込みが番組番号を指定することにより行われ、視聴許可データとしてデコードデータ番号が送信され、チューナ／デコーダにおいては申し込んだ番組番号が送信されるとデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項 9】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、複数のスクランブルパターンから選択されたスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が非公開の番組番号とともに放送され、視聴申し込みが放送時刻を指定することにより行われ、視聴許可データとしてデコードデータ及び暗号化番組番号が送信され、チューナ／デコーダにおいては暗号化番組番号と送信された非公開の番組番号が一致した場合にデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項 10】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、複数のスクランブルパターンから選択されたスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が非公開の番組番号とともに放送され、視聴申し込みが放送時刻を指定することにより行われ、視聴許可データとしてデコードデータ番号が送信され、チューナ／デコーダにおいては放送時刻になるとデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項 11】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視

聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、

複数のスクランブルパターンから選択されたスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が非公開の番組番号とともに放送され、視聴申し込みが放送時刻を指定することにより行われ、視聴許可データとしてデコードデータが送信され、チューナ／デコーダにおいては放送時刻になるとデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項 12】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、

番組毎に異なるスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が公開の番組番号とともに放送され、視聴申し込みが番組番号を指定することにより行われ、視聴許可データとしてデコードデータが送信され、チューナ／デコーダにおいては申し込んだ番組番号が送信されるとデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項 13】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、

番組毎に異なるスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が公開の番組番号とともに放送され、視聴申し込みが放送時刻を指定することにより行われ、視聴許可データとしてデコードデータが送信され、チューナ／デコーダにおいては放送時刻になるとデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項 14】 有料放送番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、

番組毎に異なるスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が非公開の番組番号とともに放送され、視聴申し込みが仮番組番号を指定することにより行わ

れ、  
視聴許可データとして暗号化番組番号及びデコードデータが送信され、

チューナ／デコーダにおいては暗号化番組番号と送信された非公開の番組番号が一致した場合にデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項１５】 有料放送番組視聴希望者から公衆電話回線を介して行われた有料放送番組視聴申し込みに対して、課金センタが有料放送番組を視聴するための視聴許可データを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可データを受け取った受信装置が視聴許可データに従って有料放送番組信号を処理する課金システムにおいて、

番組毎に異なるスクランブルパターンによってスクランブルされた番組が非公開の番組番号とともに放送され、視聴申し込みが放送時刻を指定することにより行われ、視聴許可データとして暗号化番組番号及びデコードデータが送信され、  
チューナ／デコーダにおいては暗号化番組番号と送信された非公開の番組番号が一致した場合にデコードデータによってスクランブルが解除されることを特徴とする課金システム。

【請求項１６】 有料番組がＴＶ放送番組であることを特徴とする請求項１乃至１６の何れかに記載の課金システム。

【請求項１７】 有料番組がＴＶ放送番組に多重化されたデータ放送であることを特徴とする請求項１乃至１６の何れかに記載の課金システム。

【請求項１８】 有料番組が音声放送番組であることを特徴とする請求項１乃至１６の何れかに記載の課金システム。

【請求項１９】 有料番組が音声放送番組に多重化されたデータ放送であることを特徴とする請求項１乃至１６の何れかに記載の課金システム。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】本発明は、放送衛星（ＢＳ）・通信衛星（ＣＳ）による衛星ＴＶ放送、有線ＴＶ放送、あるいは地上波ＴＶ放送において放送内容を有料で提供するシステムに用いられる受信装置に係るものである。

【０００２】

【従来の技術】情報化時代と言われる今日、通常の地上波ＴＶ放送の他にＢＳ（BroadcastingSatellite）、ＣＳ（Communication Satellite）と呼ばれる衛星ＴＶ放送、同軸ケーブルあるいは光ケーブルを利用したＣＡＴＶ（Cable Television）と呼ばれる有線ＴＶ放送が普及しつつある。また、これらの放送されるＴＶ電波を利用して文字等の情報を別途送信する文字多重放送も盛んになりつつある。

【０００３】これらの衛星ＴＶ放送の中には、誰でもが視聴可能である従来の地上波ＴＶ放送メディアと異なり、視聴契約を結んだ特定の視聴者だけが視聴できるようにスクランブルをかけられたＴＶ放送番組を送信し、視聴者はスクランブル解除機能を有するチューナ／デコーダを用いて有料で受信するものがある。

【０００４】この有料の衛星ＴＶ放送において番組を視聴するためには、専用のチューナ／デコーダを使用する必要がある。このチューナ／デコーダには、ＩＤコードが付与されており、衛星から視聴契約を行った視聴者のＩＤコードとデスクランブルコードを送信し、ＩＤコードとデスクランブルコードを受信したチューナ／デコーダのみがスクランブル解除機能を有するように構成されている。

【０００５】この視聴契約を行った視聴者のＩＤを選別して送信する作業は極めて煩雑であるばかりでなく、予め契約をしておかなければＩＤコードの送信は行われないため、視聴者は視聴したい番組があるときに随時契約を行って視聴すること（PayPer Program）ができない。また、チューナ／デコーダには送信局に対応したＩＤが付されているため、多くの有料衛星ＴＶ放送局を視聴する場合には送信局の数だけのチューナ／デコーダが必要になってしまう。

【０００６】また、同時に数１０チャンネルを配信することができるＣＡＴＶにおいては、包括的な契約によって視聴することができるスクランブルがかけられていない一般的なチャンネルの他に、映画・スポーツ・音楽等専門的なチャンネルが設けられており、これらの専門ＴＶチャンネルはスクランブルがかけられた有料ＴＶチャンネルとなっており、このスクランブルがかけられたチャンネルを視聴するためには、スクランブルを解除するために契約を行う必要があるが、この契約期間は通常１カ月程度の単位で行われるため、随時の契約によって視聴することができない。

【０００７】このようなスクランブルがかけられた衛星ＴＶ放送あるいはＣＡＴＶチャンネルにおいて放映されるスポーツ中継番組・映画番組あるいは音楽番組等を番組単位で視聴するために、視聴時間記録装置を各受信機毎に設け、視聴実績に応じて後払いするシステムがあるが、このシステムの管理及び料金徴収に人手を要する。

【０００８】また、一般視聴者が視聴する場合には無料である地上波あるいは衛星ＴＶ放送であっても、受信したものを多数の表示装置に再配信して利用する２次的利用の場合には、著作権の関係で有料とされることがある。

【０００９】このように地上波ＴＶ放送を有料で視聴する場合に、衛星ＴＶ放送あるいはＣＡＴＶと同様に個々の番組毎に視聴契約をする手段がないため、視聴を希望する有料番組を配信するチャンネル毎に視聴契約をしなければならない。

【0010】このような問題に対処するために、本発明者らは特願平4-199942号において、有料番組視聴希望者から公衆電信電話回線を介して行われた有料番組視聴申し込みに対し、課金センタはデータ通信装置に対して有料番組を視聴するための視聴許可コードを送信するとともに料金徴収を行い、視聴許可コードを受け取った受信装置においては、視聴許可コードに従って有料番組を視聴とすることを特徴とする課金システム、であることを構成とする発明を提供した。

【0011】上記発明の概要を説明する。図1に示すのは、上記発明のTV課金システムを説明する図であり、このTV課金システムは、衛星TV放送システム1、CATVシステム2、地上波TV放送を利用した文字多重放送システム3及び課金システム4から構成されている。

【0012】BSあるいはCS等の衛星TV放送システム1において、11は衛星TV放送地上局、衛星通信用送信アンテナ12から赤道上空約30,000Kmの静止軌道にある静止衛星13に対して、スクランブルされたTV信号及び番組コードから構成されたTV電波を送出する。衛星通信用送信アンテナ12から送出されたTV電波を受信した静止衛星13は、受信したTV電波を増幅して10GHz台の周波数に変換して地上に送信する。

【0013】視聴者は、静止衛星13から送信された10GHz台のTV電波を衛星TV受信アンテナ14で受信し、1GHz台の周波数に変換して衛星TV放送受信チューナ/デコーダ15に送り、衛星放送受信チューナ/デコーダ15はTV電波から映像信号及び音声信号を取り出して、そのまま映像信号及び音声信号として、あるいはTV受像機が受信することができる周波数に再度変換してTV受像機に送り込む。

【0014】この衛星TV放送システムそのものは従来のもと同じであるが、この衛星TV放送においては放送される番組にスクランブルがかけられており、スクランブルを解除する視聴許可コードを有する特定の視聴者のみが、TV番組を視聴することができる。

【0015】CATVシステム2においては、21はCATV送出センタ、22はTV信号を伝送する同軸ケーブルあるいは光ファイバケーブル、23はCATVアダプタ/デコーダであり、CATVアダプタ/デコーダはCATV信号から映像信号及び音声信号を取り出してデコード信号を用いてスクランブルを解除し、そのまま映像信号及び音声信号として、あるいはTV受像機が受信することができる周波数に再度変換してTV受像機に送り込む。

【0016】文字多重放送システム3において、31はTV番組に文字信号を多重化したTV信号を、TV送信アンテナ32から地上波TV電波として送信する地上波文字多重放送局であり、送信された地上波TV電波はT

V電波受信アンテナ33で受信され、文字多重アダプタ34においてTV信号から文字多重信号を取り出し、ビデオモニタ、LED表示装置、LCD表示装置、ディスプレイホン、パーソナルコンピュータディスプレイ装置等の表示装置35、35、35・・・に配信する。

【0017】一方、課金システム4は、課金センタ41、公衆電信電話回線42及びデータ通信装置43から構成されている。この課金システム4において、有料番組視聴希望者はディスプレイホン等のデータ通信装置43を用いて公衆電信電話回線42を介して、課金センタ41に視聴申し込みを行う。有料番組視聴者から視聴申し込みが行われると、課金センタ41からデータ通信装置43に対して有料番組を視聴するための視聴許可コードが送信される。

【0018】データ通信装置43に送信された視聴許可コードは、パラレルデータ通信線、RS232C規格のシリアルデータ通信線あるいはモデムを利用する通常の公衆電信電話回線によってオンラインにより、あるいはICカード、メモ리카ード等の半導体記憶装置又は磁気カード、磁気ディスク等の磁気記憶装置によってオフラインにより、衛星放送チューナ/デコーダ15、CATVアダプタ/デコーダ23あるいは文字多重アダプタに送り込まれる。

【0019】視聴許可コードを受け取った衛星放送チューナ/デコーダ15、CATVアダプタ/デコーダ23あるいは文字多重アダプタ34は、視聴許可コードに対応した識別情報を付与されている番組のスクランブルを解除し、TV信号をTV受像機16あるいは24に、文字信号を表示装置35、35、35・・・に送り、TV受像機16あるいは24には視聴可能な画像が、表示装置35、35、35・・・には文字信号が表示される。

【0020】一方、衛星放送地上局11、CATVセンタ21あるいは地上波放送局31からは課金センタ41に対して、各有料番組の料金及び各有料番組の視聴許可コードが予め送られており、課金センタは視聴申し込みを行った視聴者に対して視聴許可コードを送るとともに、衛星放送地上局11、CATVセンタ21あるいは地上波放送局31に代わって料金の徴収を行う。

【0021】

【発明が解決しようとする課題】本願各発明は、この課金システムを利用して番組毎の有料視聴いわゆるペイ・パー・プログラム(Pay Per Program)、あるいは、契約によらず有料視聴を行ういわゆるペイ・パー・ビュー(Pay Per View)を実現するための具体的なシステム構成を提供することを課題とするものである。

【0022】

【実施例】図面を用いて本発明を説明する。図1の記載から明らかなように、本願発明において対象としている課金システムは放送を行う側は、地上波、CATV、BS・CS等の衛星によって番組を放送する放送局及び課



金システムの全体を管理する課金センタから構成されている。一方、放送された番組を視聴する側は、チューナ／デコーダが接続された放送受信装置及び課金センタと通信を行う通信装置から構成されている。

【0023】課金センタと通信装置とは公衆電信電話回線によって接続されており、この公衆電信電話回線を利用して決済が行われる。課金システムとしては、公衆電信電話回線システムの中にある代金徴収システムを利用する方法、銀行等によるホームバンキングシステムを利用する方法、クレジットシステムにおける通信販売システムを利用する方法あるいはVANシステムを利用する方法等適宜なシステムが利用可能である。

【0024】料金を支払った特定の視聴者のみが放送番組を視聴可能であるようにし、その他の視聴者が放送番組を視聴することができないようにするために、放送番組に対してスクランブルがかけられる。このスクランブルの具体的な方法には種々のものが提案されているが、代表的なものとして映像に対してはラインパーミュテーション方式及びラインローテーション方式があり音声に対してはPN信号加算方式が現在広く用いられている。

【0025】現行の有料視聴方式においては、スクランブルの掛け方、すなわちスクランブルパターンは一定期間固定されている。しかし、スクランブルの掛け方としてはこの他に、スクランブルパターンを予め複数用意しておき選択して使用する、あるいはスクランブルパターンを番組毎に変更する方法が採用可能である。スクランブルパターンを一定期間固定する方法は現行の方式をそのまま利用することができるという利点があるが、反面スクランブルパターンを解読するための時間が長いので、スクランブルパターンが解読される可能性もある。

【0026】一方、スクランブルパターンを番組毎に変更する方法はスクランブルパターンを解読するための時間が番組放送中しかないためスクランブルパターンを解読することは不可能に近い。これらの中間的存在であるスクランブルパターンを予め複数用意しておき選択して使用する方法は、両者の中間的な長所・短所を有している。

【0027】放送番組毎の視聴申し込みを行い、スクランブルを解除するためには放送番組を識別する必要がある。この番組を識別する方法としては、放送時刻による方法と放送番組自身に番組番号等何らかの識別情報を付しておく方法がある。放送時刻によって番組を識別する方法は簡便ではあるが、何らかの事情で放送時刻が変更された場合には対応することができない。これに対して識別情報によって番組を識別する方法はシステムが若干複雑になるが、放送時刻が変更になった場合でも対応することができる。

【0028】時刻によって放送番組を識別する場合は、放送信号に新たに情報を付け加える必要はないが、番組番号によって番組を識別する場合には放送信号に新たに

識別情報（番組番号）を付け加える必要がある。この番組番号が公開されている場合はそのまま使用する。しかし、現在行われている有料衛星テレビ放送のように、番組を管理するための識別情報及び月日・時間等の情報が非公開ではあるが同時に送信されているのでこれを利用することが可能である。この場合、視聴申し込みは仮の識別情報（番組番号）を用いて行う。

【0029】したがって、有料番組を視聴するための視聴許可コードとして課金センタから視聴申し込み者に対して送られるデータには、スクランブルパターンが固定あるいはスクランブルパターンが番組毎に変更される場合はデコードデータが、スクランブルパターンを予め定められた複数のパターンから選択して使用する場合はパターン識別データあるいはデコードデータが各々必要である。この他に、番組番号が非公開の場合にはその番組番号を認識するためのデータ、例えば暗号化された番組番号、が必要である。

【0030】チューナ／デコーダにおいては視聴申し込みを行った番組を識別し対応するデコードデータを用いてスクランブルを解除し放送される番組の視聴を可能にする。放送時刻によって放送番組の識別を行う場合は放送時刻になるとデコードデータを用いてスクランブルの解除が行われる。また、番組番号が公開されている場合は放送信号中の番組番号を監視し、視聴申し込みをした放送番組の番組番号を発見した時にデコードデータを用いてスクランブルの解除が行われる。そして、番組番号が非公開の場合は放送信号中の非公開の番組番号を監視し、課金センタから送られた暗号化番組番号と同じ番組番号を発見した時にデコードデータを用いてスクランブルの解除が行われる。

【0031】以下、図2～図17を用いて上記各構成を組み合わせた実施態様を説明する。図2に示されたのは第1番目の態様であり、スクランブルに使用されるパターンは固定して用いられ、放送局及びデコーダに予め登録されている。放送局は、固定されたスクランブル・パターンでスクランブルされた番組を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して放送時刻を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとしてデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送時刻になるとデコードデータによりスクランブルを解除する。

【0032】図3に示されたのは第2番目の態様であり、スクランブルに使用されるパターンは固定して用いられ、放送局及びデコーダに予め登録されている。放送局は、固定されたスクランブル・パターンでスクランブルされた番組と共に公開された番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して公開された番組番号を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとしてデコ

ードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送局から申し込んだ番組番号が送信された場合にデコードデータによりスクランブルを解除する。

【0033】図4に示されたのは第3番目の態様であり、スクランブルに使用されるパターンは固定して用いられ、放送局及びデコーダに予め登録されている。放送局は、固定されたスクランブル・パターンでスクランブルされた番組と共に非公開の番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して番組指定用の仮番組番号を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとして暗号化番組番号及びデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送局から送信された非公開の番組番号と視聴許可データである暗号化番組番号が一致した場合にデコードデータによりスクランブルを解除する。

【0034】図5に示されたのは第4番目の態様であり、スクランブルに使用されるパターンは固定して用いられ、放送局及びデコーダに予め登録されている。放送局は、固定されたスクランブル・パターンでスクランブルされた番組と共に非公開の番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して放送時刻指定を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとして暗号化番組番号及びデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送局から送信された非公開の番組番号と視聴許可データである暗号化番組番号が一致した場合にデコードデータによりスクランブルを解除する。

【0035】図6に示されたのは第5番目の態様であり、スクランブルに使用されるパターンは複数個用意され、番号を付して放送局及びデコーダに予め登録されている。放送局は、使用するスクランブルパターンを複数のスクランブル・パターンから選択し、スクランブルされた番組を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して放送時刻を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとしてデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送時刻になるとデコードデータによりスクランブルを解除する。

【0036】図7に示されたのは第6番目の態様であり、スクランブルに使用されるパターンは複数個用意され、番号を付して放送局及びデコーダに予め登録されている。放送局は、使用するスクランブルパターンを複数のスクランブル・パターンから選択し、スクランブルされた番組を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して放送時刻を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可デー

タとしてデコードデータ番号を公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送時刻になるとデコードデータによりスクランブルを解除する。

【0037】図8に示されたのは第7番目の態様であり、スクランブルに使用されるパターンは複数個用意され、番号を付して放送局及びデコーダに予め登録されている。放送局は、使用するスクランブルパターンを複数のスクランブル・パターンから選択し、スクランブルされた番組と共に公開された番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して公開された番組番号を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとしてデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送局から申し込んだ番組番号が送信された時にデコードデータによりスクランブルを解除する。

【0038】図9に示されたのは第8番目の態様であり、スクランブルに使用されるパターンは複数個用意され、番号を付して放送局及びデコーダに予め登録されている。放送局は、使用するスクランブルパターンを複数のスクランブル・パターンから選択し、スクランブルされた番組と共に公開された番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して公開された番組番号を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとしてデコードデータ番号を公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送局から申し込んだ番組番号が送信された時にデコードデータによりスクランブルを解除する。

【0039】図10に示されたのは第9番目の態様であり、スクランブルに使用されるパターンは複数個用意され、番号を付して放送局及びデコーダに予め登録されている。放送局は、使用するスクランブルパターンを複数のスクランブル・パターンから選択して使用し、スクランブルされた番組と共に非公開の番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して放送時刻を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとして暗号化番組番号及びデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送局から送信された暗号化番組番号とセンタから送信された暗号化番組番号が一致した場合にデコードデータによりスクランブルを解除する。

【0040】図11に示されたのは第10番目の態様であり、スクランブルに使用されるパターンは複数個用意され、番号を付して放送局及びデコーダに予め登録されている。放送局は、使用するスクランブルパターンを複数のスクランブル・パターンから選択して使用し、スクランブルされた番組と共に非公開の番組番号を放送す

る。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して放送時刻を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとして使用されるデコードデータ番号を公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送時刻になるとセンタから送信されたデコードデータ番号のデコードデータによりスクランブルを解除する。

【００４１】図１２に示されたのは第１１番目の態様であり、スクランブルに使用されるパターンは複数個用意され、番号を付して放送局及びデコーダに予め登録されている。放送局は、使用するスクランブルパターンを複数のスクランブル・パターンから選択し、スクランブルされた番組と共に非公開の番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して放送時刻を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとしてデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送時刻になるとセンタから送信されたデコードデータによりスクランブルを解除する。

【００４２】図１３に示されたのは第１２番目の態様であり、スクランブル・パターンは番組毎に変更される。放送局は、スクランブルされた番組と共に公開された番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して公開された番組番号を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとしてデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送局から申し込んだ番組番号が送信された場合にデコードデータによりスクランブルを解除する。

【００４３】図１４に示されたのは第１３番目の態様であり、スクランブル・パターンは番組毎に変更される。放送局は、スクランブルされた番組と共に公開された番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して放送時刻を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとしてデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送時刻になるとデコードデータによりスクランブルを解除する。

【００４４】図１５に示されたのは第１４番目の態様であり、スクランブル・パターンは番組毎に変更される。放送局は、スクランブルされた番組と共に非公開の番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して番組指定用の仮番組番号を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとして暗号化番組番号及びデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処

理を行う。チューナ／デコーダは、放送局から送信された非公開の番組番号とセンタから送信された暗号化番組番号が一致した場合にデコードデータによりスクランブルを解除する。

【００４５】図１６に示されたのは第１５番目の態様であり、スクランブル・パターンは番組毎に変更される。放送局は、スクランブルされた番組と共に非公開の番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して放送時刻を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとして暗号化番組番号及びデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送局から送信された非公開の番組番号とセンタから送信された暗号化番組番号が一致した場合にデコードデータによりスクランブルを解除する。

【００４６】図１７に示されたのは第１６の態様であり、スクランブル・パターンは番組毎に変更される。放送局は、スクランブルされた番組と共に非公開の番組番号を放送する。視聴希望者は、公衆電信電話回線を経由して放送時刻を指定することにより、視聴申し込みを行う。センタは、視聴申し込みに対し視聴許可データとしてデコードデータを公衆電信電話回線を経由して送信するとともに課金処理を行う。チューナ／デコーダは、放送時刻になるとデコードデータによりスクランブルを解除する。

【００４７】なお、スクランブルコードの作成手段として、本件発明者等が発明し本件出願人等が先に特許出願をした特願平４－１６４３８０号に記載されている暗号化方法を用いればスクランブルコードの安全性はより確実になる。

【００４８】これまでに説明した例において、時間に関するものは時刻のみであった。一方、前に説明したように現行の有料衛星ＴＶ放送の場合は放送番組と同時に月・日・時刻等の時間情報が放送されている。これらの時間情報を利用することにより、時間単位・日単位・週単位・月単位等のペイ・パー・ビューを行うことができる。

【００４９】図１に示された実施例においては、データ通信装置４３としてディスプレイホンを使用しているが、データ通信装置としてはこの他に、プッシュホン、携帯電話器等のデータ通信可能な電話器及びパーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ等の装置にモデムを接続して利用することも可能である。

【００５０】以上説明した実施例においてはＴＶ放送を対象とする課金システムについて説明したが、このシステムは番組毎に課金することが要望される他の情報伝達手段例えば、音声放送あるいはデータ放送・データ通信等の衛星を利用する放送・通信手段、あるいは音声放送あるいはＦＭ多重放送のようなデータ放送・データ通信等地上波を利用する各種の放送・通信手段に対しても適

用可能である。

【0051】また、データ放送等のように放送番組内容の2次的利用が有料とされる場合にも、本願各発明の構成を利用すれば課金を容易かつ確実に行うことができる。

【0052】この番組視聴の申し込みにあたっては、最近VTR録画において使用されている番組コードシステムを利用することも可能である。

【0053】なお、上記実施例に記載された、放送される番組の中に番組コードを含ませるという方法によって、受信側において番組コードを監視し、番組コードによりVTR録画あるいはTV受像を制御するようにすれば、スクランブルされた有料番組の視聴だけではなく、無料番組のより確実なVTR録画あるいはTV受像を行うことができる。

【0054】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように本願各発明の構成によれば、放送番組毎の課金システムすなわちペイパープログラムシステムを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステム概要図。

【図2】本願第1発明の構成図。

【図3】本願第2発明の構成図。

【図4】本願第3発明の構成図。

【図5】本願第4発明の構成図。

【図6】本願第5発明の構成図。

【図7】本願第6発明の構成図。

【図8】本願第7発明の構成図。

【図9】本願第8発明の構成図。

【図10】本願第9発明の構成図。

【図11】本願第10発明の構成図。

【図12】本願第11発明の構成図。

【図13】本願第12発明の構成図。

【図14】本願第13発明の構成図。

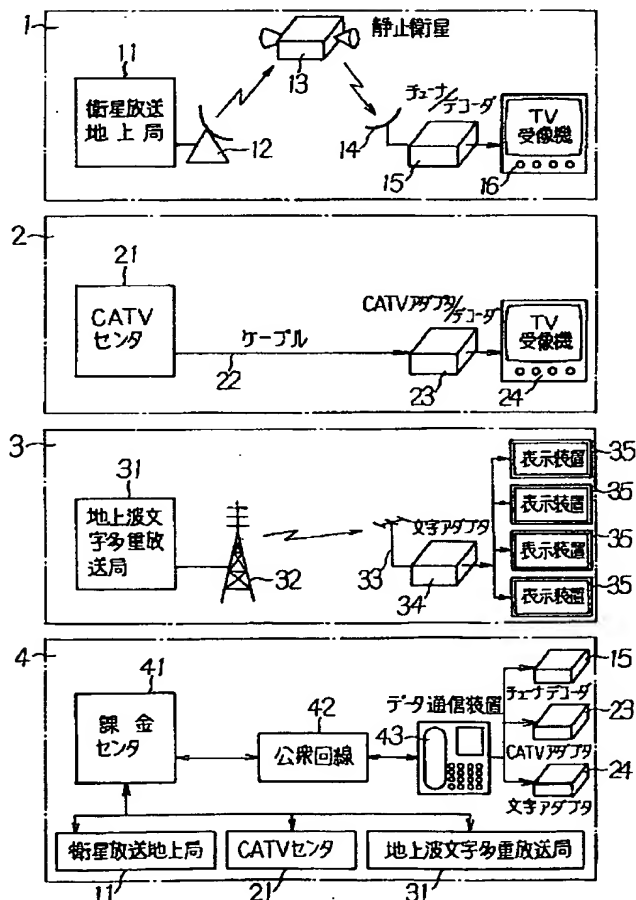
【図15】本願第14発明の構成図。

【図16】本願第15発明の構成図。

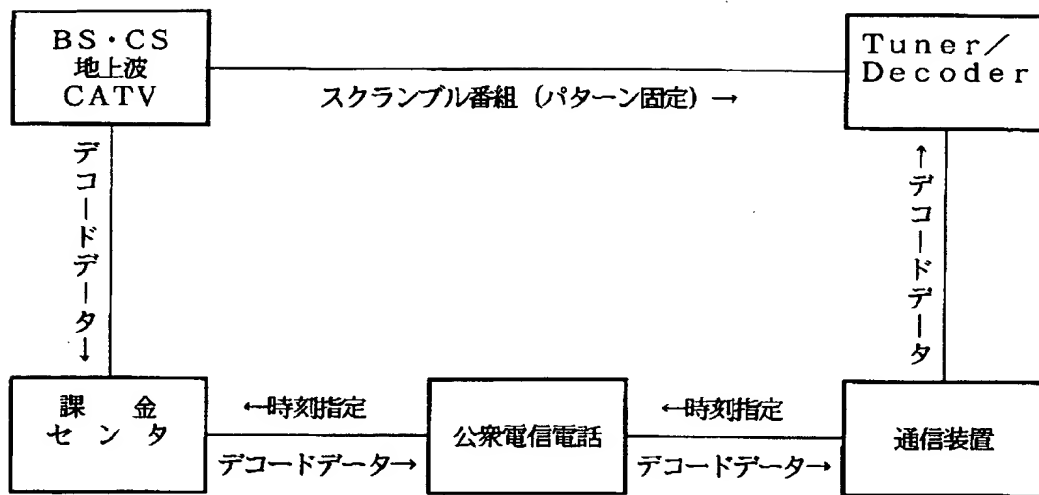
【符号の説明】

- 1 衛星TV放送システム
- 2 CATVシステム
- 3 文字多重放送システム
- 4 課金システム

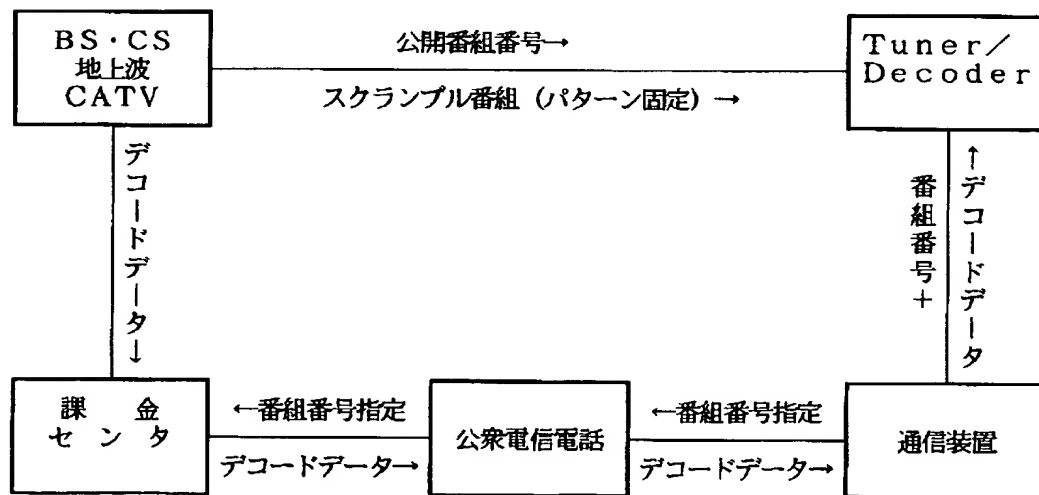
【図1】



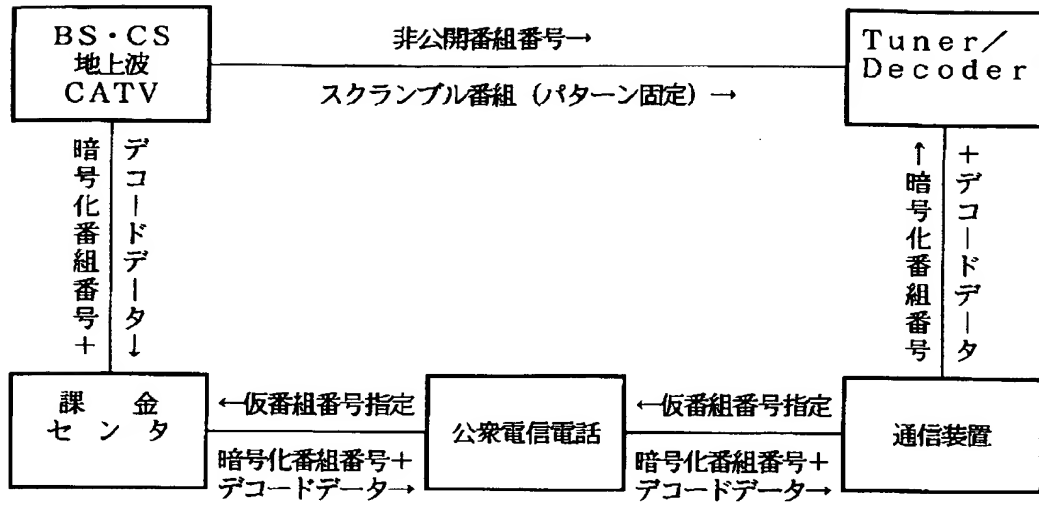
【図 2】



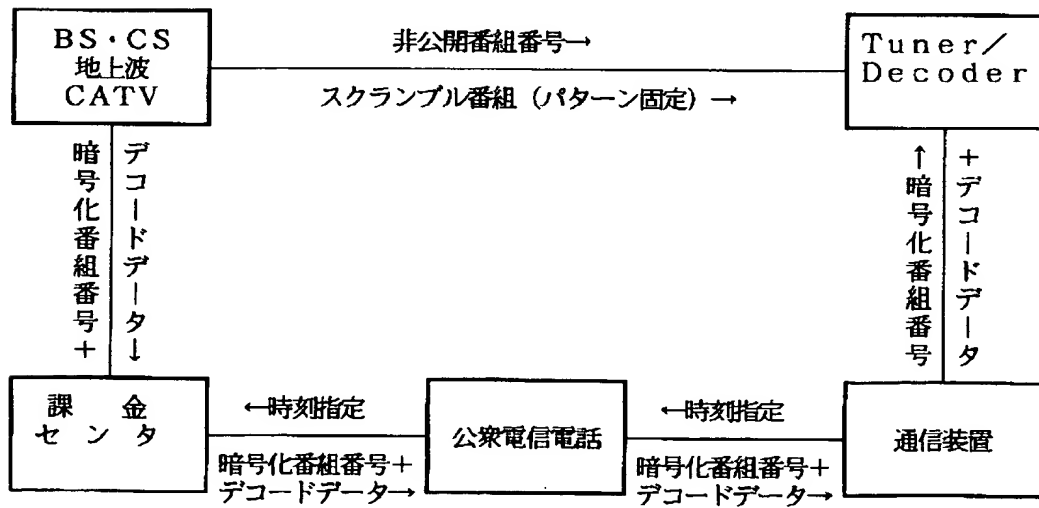
【図 3】



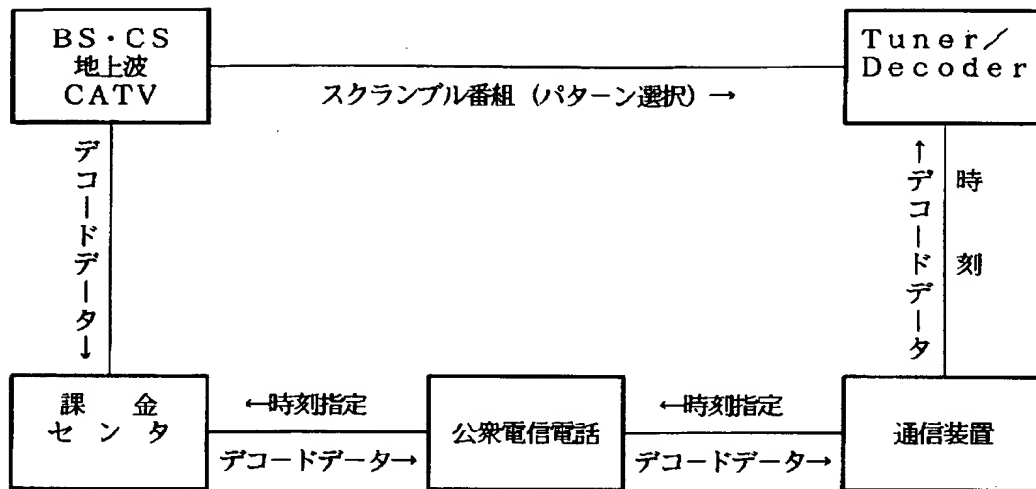
【図4】



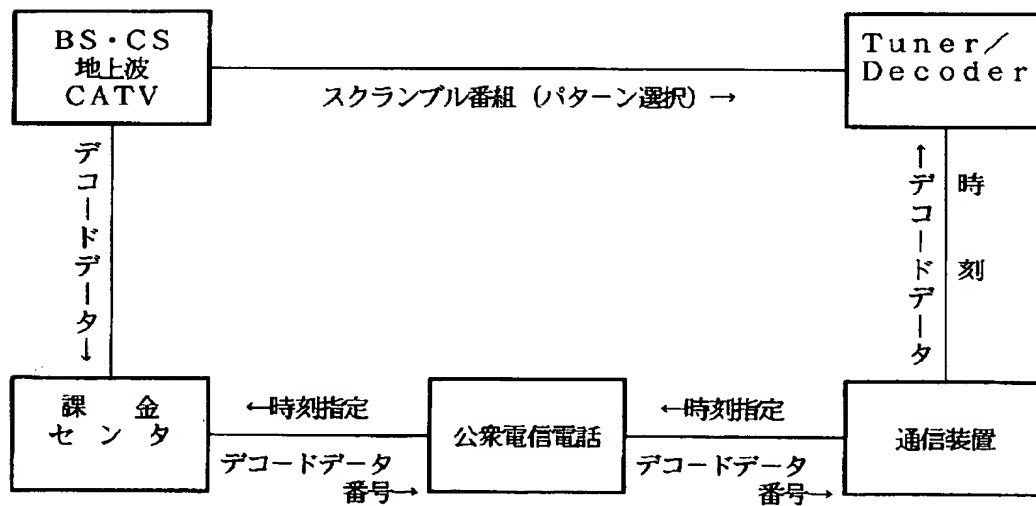
【図5】



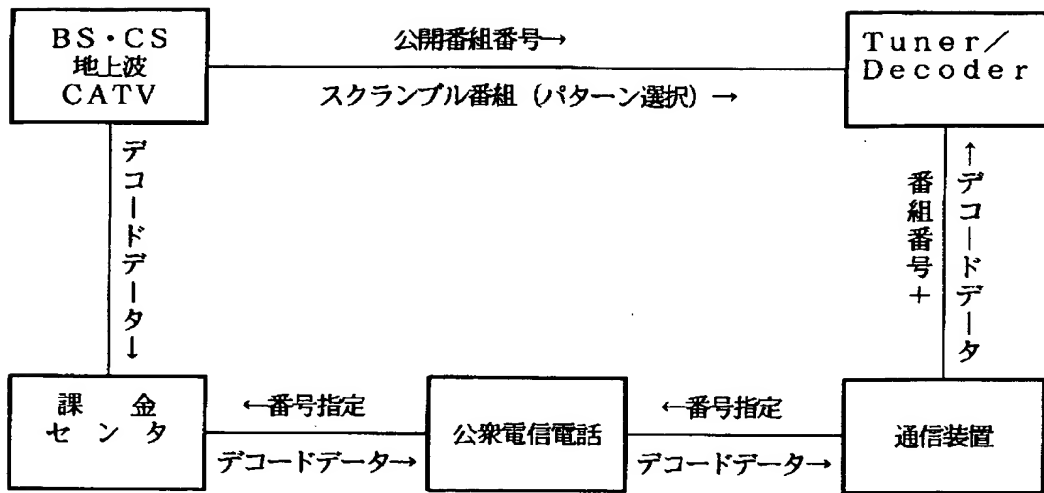
【図6】



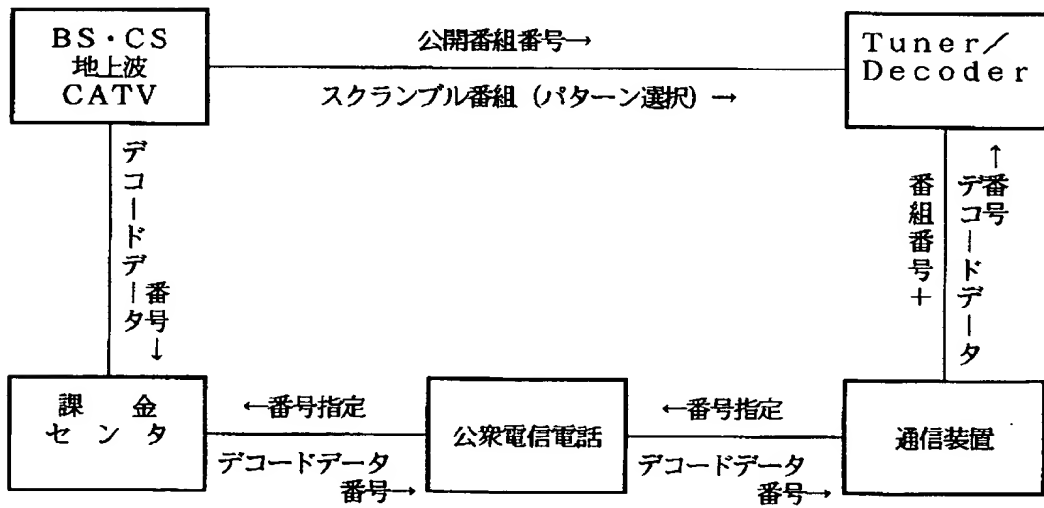
【図7】



【図8】

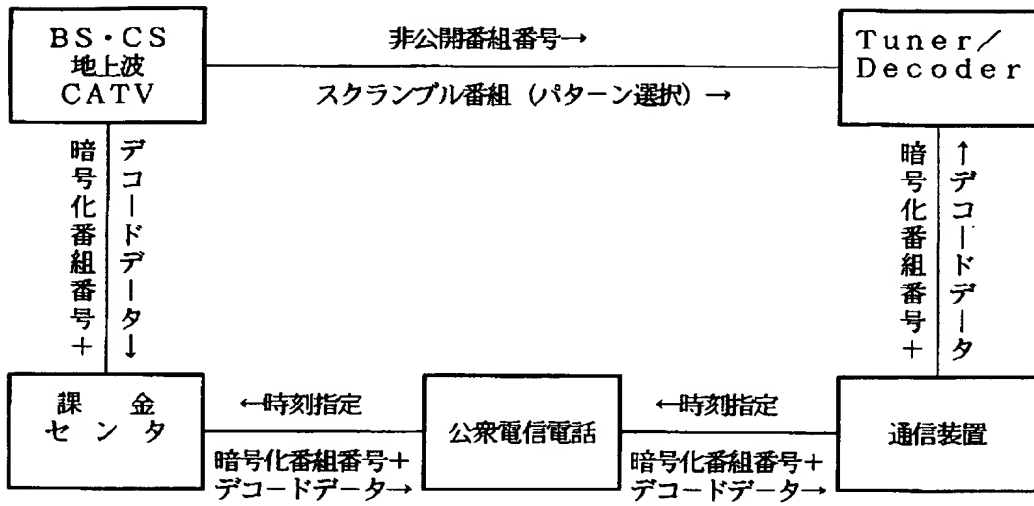


【図9】

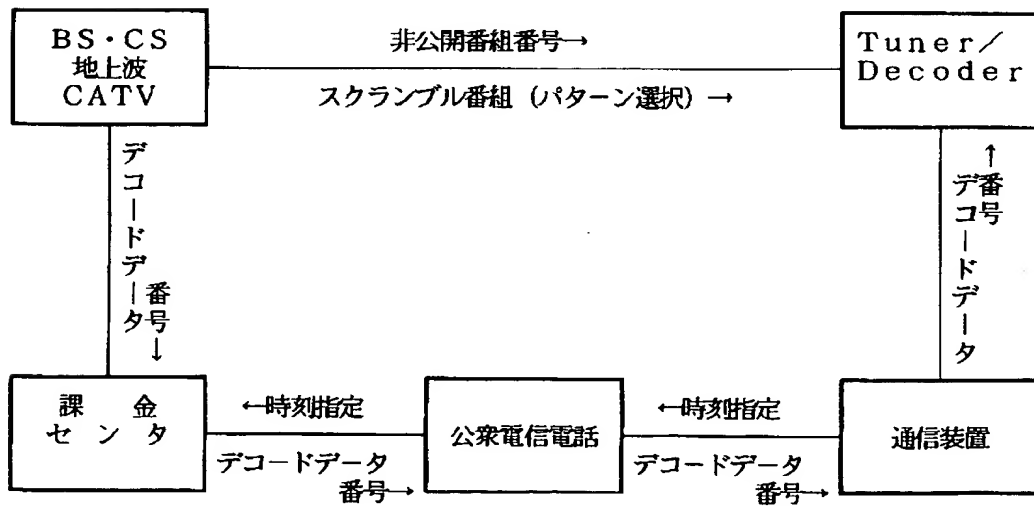




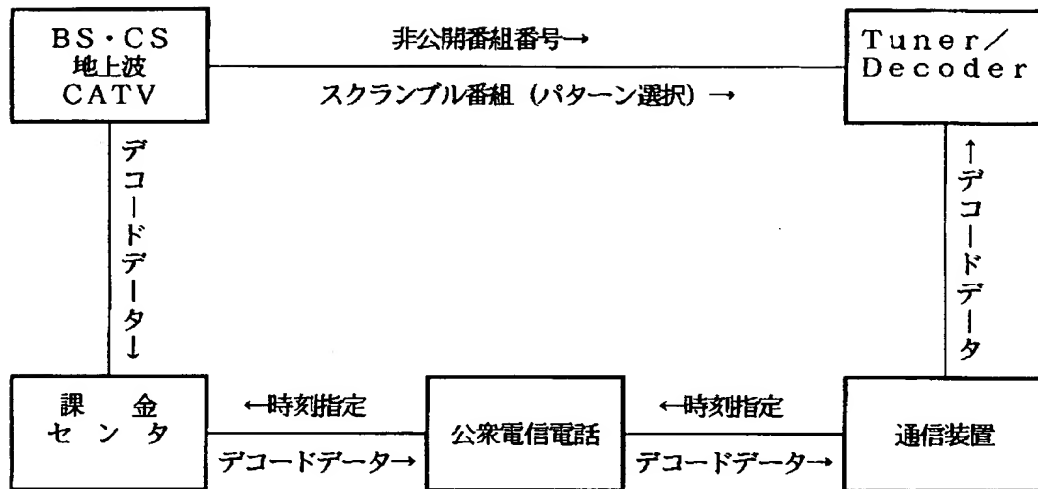
【図 10】



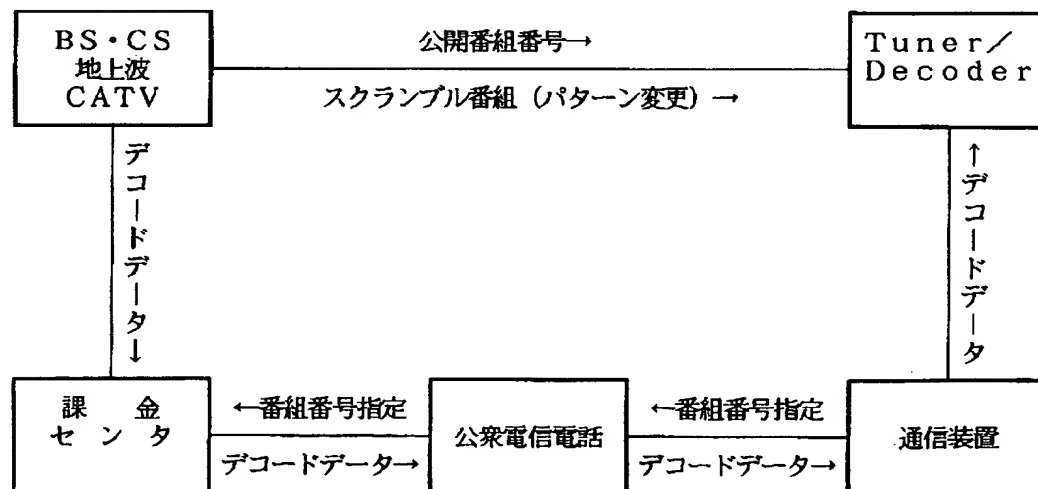
【図 11】



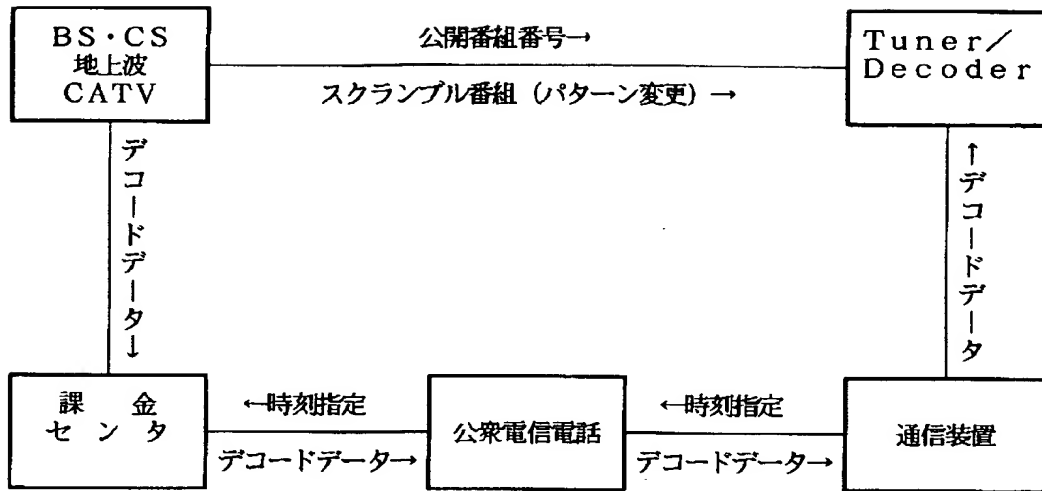
【図 12】



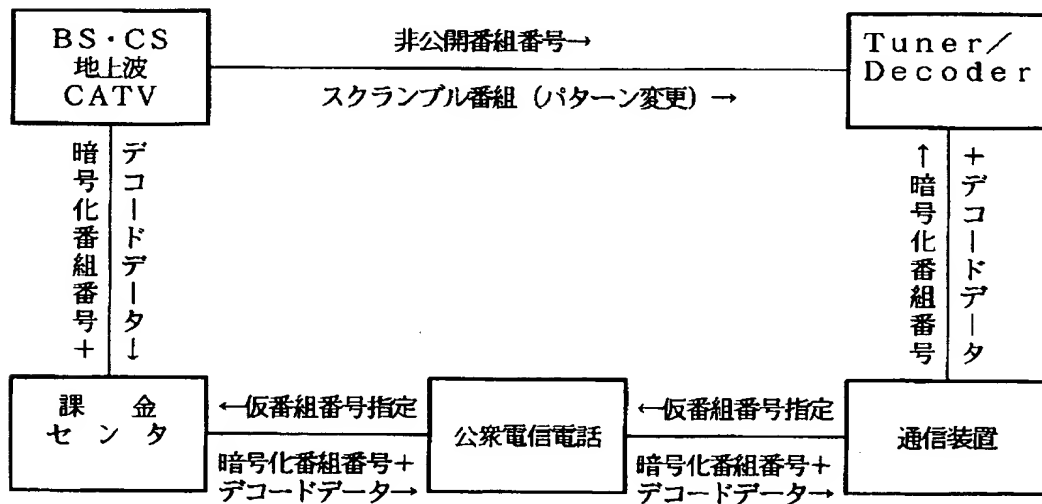
【図 13】



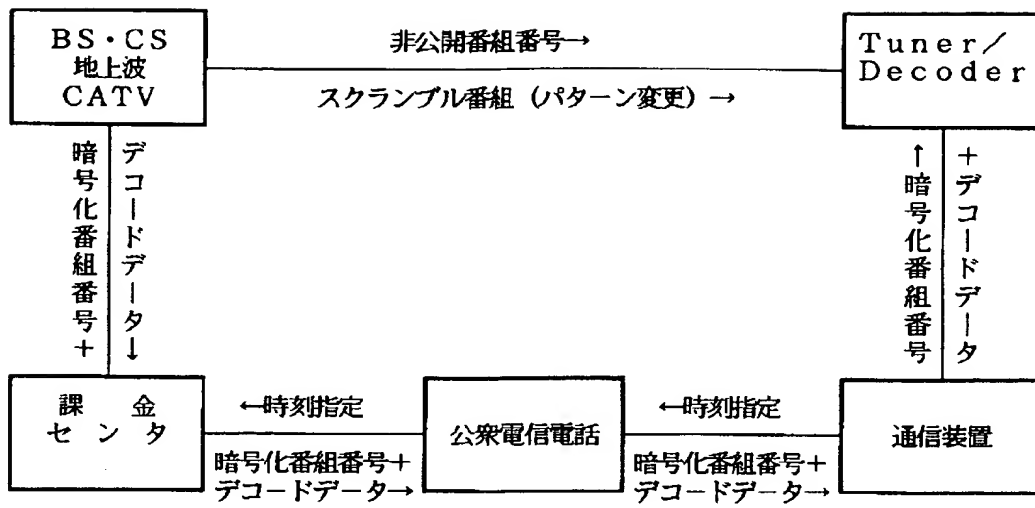
【図14】



【図15】



【図16】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成11年(1999)10月15日

【公開番号】特開平6—141004

【公開日】平成6年(1994)5月20日

【年通号数】公開特許公報6—1411

【出願番号】特願平4—289074

【国際特許分類第6版】

H04H 1/00

1/02

H04M 15/00

【F I】

H04H 1/00 F

1/02 E

H04M 15/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成10年9月30日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送局と課金センタを有し；前記放送局が放送番組毎に変更されるスクランブルパターンによりスクランブルされた放送番組とともに公開された番組番号を送信し；利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記公開された番組番号を指定して前記放送番組の視聴申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記放送番組を視聴するための視聴許可コードを送信するとともに料金徴収を行い；前記利用者が前記視聴許可コードに従って前記放送番組を視聴する：有料放送システム。

【請求項2】 前記視聴許可コードにデコードデータが含まれる：請求項1の有料放送システム。

【請求項3】 前記視聴許可コードがICカードに保存される：請求項1又は請求項2の有料放送システム。

【請求項4】 前記料金徴収がホームバンキングシステムにより行われる：請求項1、請求項2又は請求項3の有料放送システム。

【請求項5】 さらに、前記利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記公開された番組番号を指定して前記放送番組の再配信申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記放送番組を再配信するための再配信許可コードを送信し；前記利用者が前記再配信許可コードに従って前記放送番組を再配信する：請求項1、請求項2、請求項3又は請求項4の有料放送システム。

【請求項6】 前記再配信許可コードにデコードデータが含まれる：請求項5の有料放送システム。

【請求項7】 前記再配信許可コードがICカードに保存される：請求項5又は請求項6の有料放送システム。

【請求項8】 放送局と課金センタを有し；前記放送局がデータ通信番組毎に変更されるスクランブルパターンによりスクランブルされたデータ通信番組とともに公開された番組番号を送信し；利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記公開された番組番号を指定して前記データ通信番組の視聴申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記データ通信番組を視聴するための視聴許可コードを送信するとともに料金徴収を行い；前記利用者が前記視聴許可コードに従って前記データ通信番組を視聴する：有料放送システム。

【請求項9】 前記視聴許可コードにデコードデータが含まれる：請求項8の有料放送システム。

【請求項10】 前記視聴許可コードがICカードに保存される：請求項8又は請求項9の有料放送システム。

【請求項11】 前記料金徴収がホームバンキングシステムにより行われる：請求項8、請求項9又は請求項10の有料放送システム。

【請求項12】 さらに、前記利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記公開された番組番号を指定して前記データ通信番組の再配信申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記データ通信番組を再配信するための再配信許可コードを送信し；前記利用者が前記再配信許可コードに従って前記データ通信番組を再配信する：請求項8、請求項9、請求項10又は請求項11の有料放送システム。

【請求項13】 前記再配信許可コードにデコードデータが含まれる：請求項12の有料放送システム。

【請求項 14】 前記再配信許可コードが IC カードに保存される：請求項 12 又は請求項 13 の有料放送システム。

【請求項 15】 放送局と課金センタを有し；前記放送局が複数のスクランブルパターンから選択された 1 つのスクランブルパターンによりスクランブルされた放送番組とともに公開された番組番号を送信し；利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記公開された番組番号を指定して前記放送番組の視聴申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記放送番組を視聴するための視聴許可コードを送信するとともに料金徴収を行い；前記利用者が前記視聴許可コードに従って前記放送番組を視聴する：有料放送システム。

【請求項 16】 前記視聴許可コードにデコードデータが含まれる：請求項 15 の有料放送システム。

【請求項 17】 前記複数のスクランブルパターンが予め前記利用者に配布されており、前記視聴許可コードに前記選択された 1 つのスクランブルパターンの番号が含まれる：請求項 16 の有料放送システム。

【請求項 18】 前記視聴許可コードが IC カードに保存される：請求項 15、請求項 16 又は請求項 17 の有料放送システム。

【請求項 19】 前記料金徴収がホームバンキングシステムにより行われる：請求項 15、請求項 16、請求項 17 又は請求項 18 の有料放送システム。

【請求項 20】 さらに、前記利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記公開された番組番号を指定して前記放送番組の再配信申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記放送番組を再配信するための再配信許可コードを送信し；前記利用者が前記再配信許可コードに従って前記放送番組を再配信する：請求項 15、請求項 16、請求項 17、請求項 18 又は請求項 19 の有料放送システム。

【請求項 21】 前記再配信許可コードにデコードデータが含まれる：請求項 20 の有料放送システム。

【請求項 22】 前記再配信許可コードが IC カードに保存される：請求項 20 又は請求項 21 の有料放送システム。

【請求項 23】 放送局と課金センタを有し；前記放送局が複数のスクランブルパターンから選択された 1 つのスクランブルパターンによりスクランブルされたデータ通信番組とともに公開された番組番号を送信し；利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記公開された番組番号を指定して前記データ通信番組の視聴申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記データ通信番組を視聴するための視聴許可コードを送信するとともに料金徴収を行い；前記利用者が前記視聴許可コードに従って前記データ通信番組を視聴する：有料放送システム。

【請求項 24】 前記視聴許可コードにデコードデータが含まれる：請求項 23 の有料放送システム。

【請求項 25】 前記複数のスクランブルパターンが予め前記利用者に配布されており、前記視聴許可コードに前記選択された 1 つのスクランブルパターンの番号が含まれる：請求項 23 の有料放送システム。

【請求項 26】 前記利用許可コードが IC カードに保存される：請求項 23、請求項 24 又は請求項 25 の有料放送システム。

【請求項 27】 前記料金徴収がホームバンキングシステムにより行われる：請求項 23、請求項 24、請求項 25 又は請求項 26 の有料放送システム。

【請求項 28】 さらに前記利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記公開された番組番号を指定して前記データ通信番組の再配信申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記データ通信番組を再配信するための再配信許可コードを送信し；前記利用者が前記再配信許可コードに従って前記データ通信番組を再配信する：請求項 23、請求項 24、請求項 25、請求項 26 又は請求項 27 の有料放送システム。

【請求項 29】 前記再配信許可コードにデコードデータが含まれる：請求項 28 の有料放送システム。

【請求項 30】 前記再配信許可コードが IC カードに保存される：請求項 28 又は請求項 29 の有料放送システム。

【請求項 31】 放送局と課金センタを有し；前記放送局が放送番組毎に変更されるスクランブルパターンによりスクランブルされた放送番組とともに公開されていない番組番号を送信し；利用者が前記課金センタに電話回線を経由して仮の番組番号を指定して前記放送番組の視聴申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記放送番組を視聴するための視聴許可コードを送信するとともに料金徴収を行い；前記利用者が前記視聴許可コードに従って前記放送番組を視聴する：有料放送システム。

【請求項 32】 前記視聴許可コードにデコードデータが含まれる：請求項 31 の有料放送システム。

【請求項 33】 前記視聴許可コードが IC カードに保存される：請求項 31 又は請求項 32 の有料放送システム。

【請求項 34】 前記料金徴収がホームバンキングシステムにより行われる：請求項 31、請求項 32 又は請求項 33 の有料放送システム。

【請求項 35】 さらに、前記利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記仮の番組番号を指定して前記放送番組の再配信申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記放送番組を再配信するための再配信許可コードを送信し；前記利用者が前記再配信許可コードに従って前記放送番組を再配信す

る：請求項 3 1、請求項 3 2、請求項 3 3、請求項 3 4 又は請求項 3 5 の有料放送システム。

【請求項 3 6】 前記再配信許可コードにデコードデータが含まれる：請求項 3 5 の有料放送システム。

【請求項 3 7】 前記再配信許可コードが IC カードに保存される：請求項 3 5 又は請求項 3 6 の有料放送システム。

【請求項 3 8】 放送局と課金センタを有し；前記放送局がデータ通信番組毎に変更されるスクランブルパターンによりスクランブルされたデータ通信番組とともに公開されていない番組番号を送信し；利用者が前記課金センタに電話回線を経由して仮の番組番号を指定して前記データ通信番組の視聴申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記データ通信番組を視聴するための視聴許可コードを送信するとともに料金徴収を行い；前記利用者が前記視聴許可コードに従って前記データ通信番組を視聴する：有料放送システム。

【請求項 3 9】 前記視聴許可コードにデコードデータが含まれる：請求項 3 8 の有料放送システム。

【請求項 4 0】 前記視聴許可コードが IC カードに保存される：請求項 3 8 又は請求項 3 9 の有料放送システム。

【請求項 4 1】 前記料金徴収がホームバンキングシステムにより行われる：請求項 3 8、請求項 3 9 又は請求項 4 0 の有料放送システム。

【請求項 4 2】 さらに、前記利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記仮の番組番号を指定して前記データ通信番組の再配信申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記データ通信番組を再配信するための再配信許可コードを送信し；前記利用者が前記再配信許可コードに従って前記データ通信番組を再配信する：請求項 3 8、請求項 3 9、請求項 4 0 又は請求項 4 1 の有料放送システム。

【請求項 4 3】 前記再配信許可コードにデコードデータが含まれる：請求項 4 2 の有料放送システム。

【請求項 4 4】 前記再配信許可コードが IC カードに保存される：請求項 4 2、請求項 4 3 又は請求項 4 3 の有料放送システム。

【請求項 4 5】 放送局と課金センタを有し；前記放送局が複数のスクランブルパターンから選択された 1 つのスクランブルパターンによりスクランブルされた放送番組とともに公開されていない番組番号を送信し；利用者が前記課金センタに電話回線を経由して仮の番組番号を指定して前記放送番組の視聴申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記放送番組を視聴するための視聴許可コードを送信するとともに料金徴収を行い；前記利用者が前記視聴許可コードに従って前記放送番組を視聴する：有料放送システム。

【請求項 4 6】 前記視聴許可コードにデコードデータ

が含まれる：請求項 4 5 の有料放送システム。

【請求項 4 7】 前記複数のスクランブルパターンが予め前記利用者に配布されており、前記視聴許可コードに前記選択された 1 つのスクランブルパターンの番号が含まれる請求項 4 5 の有料放送システム。

【請求項 4 8】 前記視聴許可コードが IC カードに保存される：請求項 4 5、請求項 4 6 又は請求項 4 7 の有料放送システム。

【請求項 4 9】 前記料金徴収がホームバンキングシステムにより行われる：請求項 4 5、請求項 4 6、請求項 4 7 又は請求項 4 8 の有料放送システム。

【請求項 5 0】 さらに、前記利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記仮の番組番号を指定して前記放送番組の再配信申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記放送番組を再配信するための再配信許可コードを送信し；前記利用者が前記再配信許可コードに従って前記放送番組を再配信する：請求項 4 5、請求項 4 6、請求項 4 7、請求項 4 8 又は請求項 4 9 の有料放送システム。

【請求項 5 1】 前記再配信許可コードにデコードデータが含まれる：請求項 5 0 の有料放送システム。

【請求項 5 2】 前記利用許可コードが IC カードに保存される：請求項 5 0 又は請求項 5 1 の有料放送システム。

【請求項 5 3】 放送局と課金センタを有し；前記放送局が複数のスクランブルパターンから選択された 1 つのスクランブルパターンによりスクランブルされたデータ通信番組とともに公開されていない番組番号を送信し；利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記番組番号を指定して前記データ通信番組の視聴申し込みを行い；前記課金センタが前記利用者に前記電話回線を経由して前記データ通信番組を視聴するための視聴許可コードを送信するとともに料金徴収を行い；前記利用者が前記視聴許可コードに従って前記データ通信番組を視聴する：有料放送システム。

【請求項 5 4】 前記視聴許可コードにデコードデータが含まれる：請求項 5 3 の有料放送システム。

【請求項 5 5】 前記複数のデコードデータが予め前記利用者に配布されており、前記視聴許可コードに前記選択された 1 つのスクランブルパターンの番号が含まれる：請求項 5 3 の有料放送システム。

【請求項 5 6】 前記利用許可コードが IC カードに保存される：請求項 5 3、請求項 5 4 又は請求項 5 5 の有料放送システム。

【請求項 5 7】 前記料金徴収がホームバンキングシステムにより行われる：請求項 5 3、請求項 5 4、請求項 5 5 又は請求項 5 6 の有料放送システム。

【請求項 5 8】 さらに前記利用者が前記課金センタに電話回線を経由して前記仮の番組番号を指定して前記データ通信番組の再配信申し込みを行い；前記課金センタ

が前記利用者に前記電話回線を経由して前記データ通信番組を再配信するための再配信許可コードを送信し；前記利用者が前記再配信許可コードに従って前記データ通信番組を再配信する：請求項５３，請求項５４，請求項５５，請求項５６又は請求項５７の有料放送システム。

【請求項５９】 前記再配信許可コードにデコードデータが含まれる：請求項５８の有料放送システム。

【請求項６０】 前記再配信許可コードがＩＣカードに保存される：請求項５８又は請求項５９の有料放送システム。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更

【補正内容】

【００１２】ＢＳあるいはＣＳ等の衛星ＴＶ放送システム１において、１１は衛星ＴＶ放送地上局、衛星通信用送信アンテナ１２から赤道上空約３６，０００Ｋｍの静止軌道にある静止衛星１３に対して、スクランブルされたＴＶ信号及び番組コードから構成されたＴＶ電波を送出する。衛星通信用送信アンテナ１２から送出されたＴＶ電波を受信した静止衛星１３は、受信したＴＶ電波を増幅して１０ＧＨｚ台の周波数に変換して地上に送信する。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図１】 本発明のシステム概要図。

【図２】 本発明第１実施例の構成図。

【図３】 本発明第２実施例の構成図。

【図４】 本発明第３実施例の構成図。

【図５】 本発明第４実施例の構成図。

【図６】 本発明第５実施例の構成図。

【図７】 本発明第６実施例の構成図。

【図８】 本発明第７実施例の構成図。

【図９】 本発明第８実施例の構成図。

【図１０】 本発明第９実施例の構成図。

【図１１】 本発明第１０実施例の構成図。

【図１２】 本発明第１１実施例の構成図。

【図１３】 本発明第１２実施例の構成図。

【図１４】 本発明第１３実施例の構成図。

【図１５】 本発明第１４実施例の構成図。

【図１６】 本発明第１５実施例の構成図。

【図１７】 本発明第１６実施例の構成図。

【手続補正４】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図１７

【補正方法】追加

【補正内容】

【図１７】

